

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-032950

(43)Date of publication of application : 09.02.1999

(51)Int.Cl.

A47L 9/18

(21)Application number : 09-222913

(71)Applicant : KAWAMOTO EIICHI

(22)Date of filing : 14.07.1997

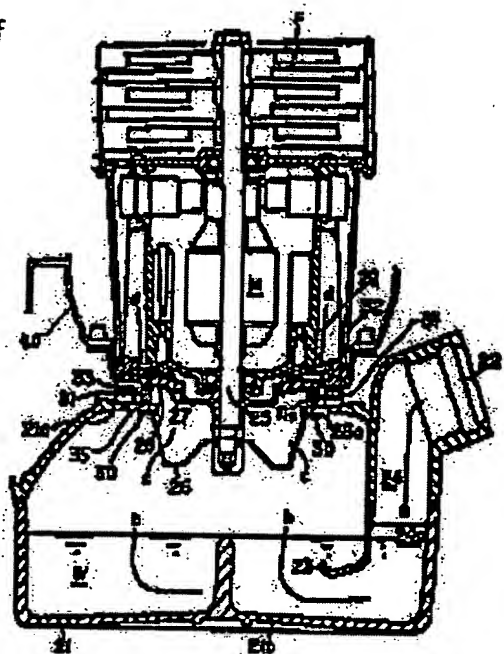
(72)Inventor : KAWAMOTO EIICHI

(54) CLEANER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cleaner capable of efficiently catching floating dust and preventing water from being infiltrated into a motor part.

SOLUTION: A gap or small hole is provided at the wall surfaces of a rotary body directly connected to a power fan motor M and consisting of a separator 26 and a spider 27 and a structure supporting a motor flange 33 or a power fan motor M in the neighborhood to introduce external air to suppress the infiltrating of water. Floating dust, water and liquid and never infiltrated by attaching a projecting impeller 35 to a spider suspending part 27a at an oblique angle so as to efficiently guide external air entering from the introducing port 34 into a water tank 21 below.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.05.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3261524

[Date of registration] 21.12.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

THIS PAGE BLANK (USPTO)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸引手段と、この吸引手段に連設された液体タンク（21）と、この液体タンク（21）の開口部（22）に連設された吸引口部（23）と、前記吸引手段の作動によって吸引口部（22）より吸引した際に引きつられて吸引される前記液体タンク（21）内の塵埃を含んだ液体を振り切る為に吸引手段と液体タンク

（21）内との間に設けられたスリット付きの回転セパレータ（26）とを備えた掃除装置であって、前記回転セパレータ（26）に接続する外周部上部のスパイダ下垂部（27a）に斜め角度の突起状の羽根（35）を設けたことを特徴とする掃除装置。

【請求項2】 吸引手段と、この吸引手段に接続された液体タンク（21）と、この液体タンク（21）の開口部（22）に接続された吸引口部（23）と前記吸引手段の作動によって吸引口部（22）より吸引した際に引きつられて吸引される前記液体タンク（21）内の、塵埃を含んだ液体を振り切る為に吸引手段と液体タンク

（21）内との間に設けられたスリット付きの回転セパレータ（26）とを備えた掃除装置であって、前記回転セパレータ（26）に接続する外周部上部のスパイダ下垂部（27a）に設けられた斜め角度の突起状の羽根

（35）に対向する位置、又は、近傍に外気を導入するための、外気導入口（34）を設けたことを特徴とする掃除装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば水をフィルターとして利用したチリやホコリを効果的に補足、除去できる掃除装置に関する物である。

【0002】

【従来の技術】この種の掃除装置としては、特公平5-34008号公報、また、特公平6-46976号公報に記載されているような掃除装置が提案されている。これを図4に示す。しかしながら、このような掃除装置にあっても回転体のスパイダ27とモーターフランジ33の隙間31から細微な塵埃、及び少量の水など液体が浸入する。このことは本来は水Wに補足され、セパレータ27の回転によって水切りが行われ液体ケース21に戻されるのはずの浮遊塵埃で、セパレータ26に接触しないもの、また、接触して弾かれた塵埃がスパイダ27とモーターフランジ33の隙間31から浸入するものもあり、モーターファンFの排気口から排出することになる。

【0003】従って、配線部、モーターMの電極ブラシ部に対する水の浸入をさける為の防湿壁などが設けられている。この防湿壁などのために、排出される空気がモーターM部を直接冷却するように働かないのでモーターM部が高温になり易い。また、防湿壁のためにモーターM部を含む回転体周辺が大型になり重量大の要因になっ

ていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来型は、電動ファンモーターMに直結された遠心分離装置のセパレータ26、スパイダ27及び、回転体と、その近傍のモーターフランジ33、などの壁面との隙間31より塵埃と液体の浸入があり、その対策として設けられた防湿壁などに起因してモーターM部が高温になり易い。このためモーターM部の耐久性を著しく低下させるという問題点があった。従ってこの発明はモーターM部に対する塵埃や液体の浸入を防止して上記問題点を解決するものである。また、あわせて掃除装置の小型化、軽量化をはかることを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、電動ファンモーターMに直結されている、セパレータ26とスパイダ27などから形成されている回転体と、その近傍のモーターフランジ33または電動ファンモーターMを支える構造体の壁面に隙間、又は、小穴を開け外気を導入することによりモーター部などに対する水の浸入を抑制する。また、その導入口から入ってきた外気を効率よく下方にある水タンク21内に導くようにスパイダ下垂部27aに突起状の羽根35を斜め角度に取り付けることで浮遊塵埃と、水及び、液体の浸入はなくなる。

【0007】

【発明の実施の形態】

（実施の形態1）発明の実施の形態を実施例に基づき図面を参照にして説明する。図1及び図2は本発明に係わる掃除装置の1実施例を示すもので、図1は要部の断面図、図2はスパイダ下垂部27aに形成された突起状の羽根35を示す斜視図である。図において、21は水タンク、22は先端にゴミやホコリ等の吸引口となるノズルを設けたホースが取り付けられる水タンク21の開口部、23は開口部22から水タンク21の底部側に案内される案内路24を構成する為のガイド壁、25は水タンク21の上部に配設されたモーターの出力（回転）軸、26は水タンク21の上方開口部を仕切る如く配置されて出力軸25の下方部に取り付けられたスリット付のセパレータ26、27はスパイダ、28はエアデフレクタ、29はハウジングであり、これらは図4で示した従来からある掃除装置の構成と略同じであるから、その詳細な説明は省略する。

【0008】34はモーターフランジ33付近に開けられた隙間、又は、小穴（以下外気導入口という）であり、掃除装置外より外気を導入する為に等間隔で数個開けられている。外気導入口34は、本発明の最も重要な構成であり、この外気導入口34、より吸入した外気をスパイダ27aの回転により35の突起状の羽根で下方の水タンク21から進入してくる吸気に含まれる塵埃、

(11)特許出願公開番号

特開平11-32950

(43)公開日 平成11年(1999)2月9日

F I
A 4 7 L 9/18

審査請求 未請求 請求項の数2 書面 (全 4 頁)

(71)出願人 597047864

川本 栄一

広島県福山市春日台3番1号

(72)発明者 川本 栄一

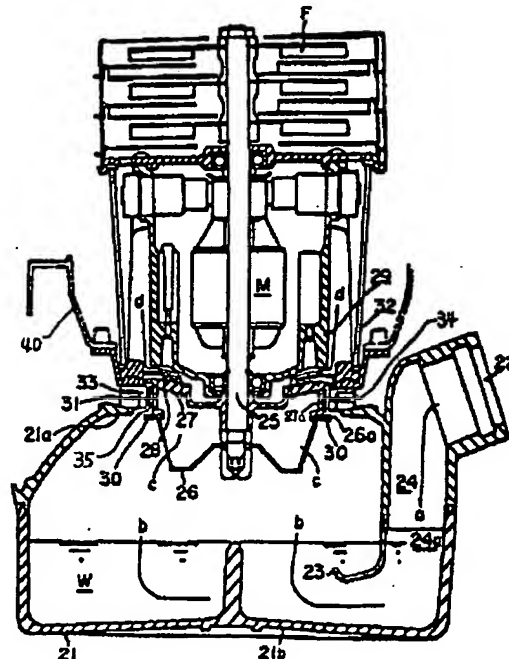
広島県福山市春日台3番1号

(54)【発明の名称】 掃除装置

(57)【要約】

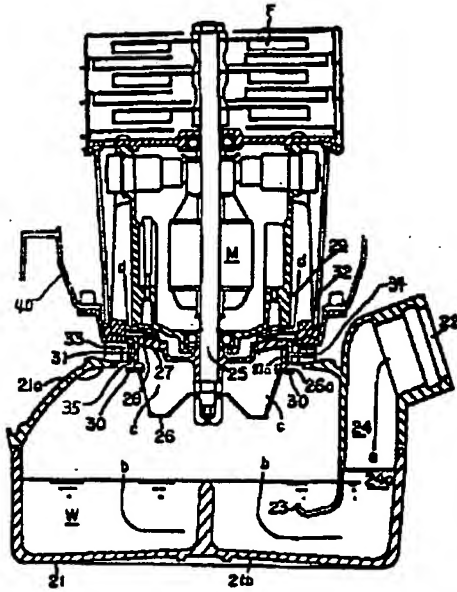
【課題】 モーターM部への水の浸入をなくして、浮遊塵埃を効率よく補塵する掃除装置を得る。

【解決手段】 スパイダ下垂部27aとモーターフランジ33の隙間31に浸入してくる水、と塵埃を抑制するために、スパイダ下垂部27aと対向する部分に外気導入口34を設けた。また、スパイダ下垂部27aに斜め角度の突起状の羽根35を設けた。

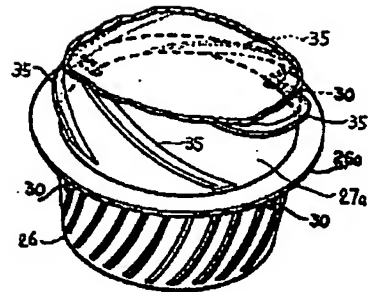


W 水

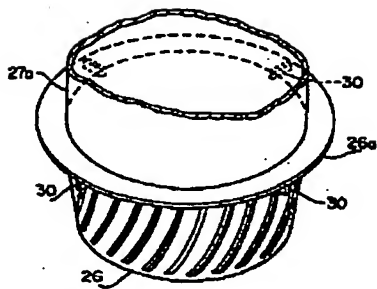
【図1】



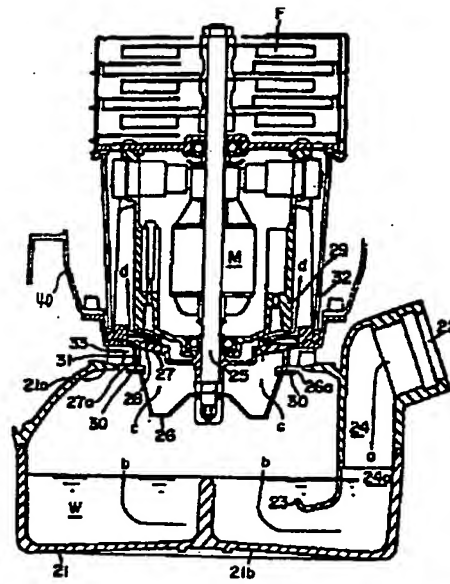
【図2】



【図3】



【図4】



及び、液体を水タンク21に押し戻すのである。

【0009】スパイダ27とモーターフランジ33の隙間31から浸入する塵埃及び液体は少量なので外気導入口34から導入する外気も少量で良い。したがって外気を導入することは吸引効率の、ロスになるが少量なので、実践では吸引力に、なんら問題はなく、スパイダ27とモーターフランジ33の隙間31からの塵埃、又は、液体の浸入は無くなり電動ファンモーターM及び本体への、水、及び、液体の浸入の問題が解消される。

【0010】したがって、電動ファンモーターM部を含む本体内部に、水、及び液体の浸入による内部の電気配線部、電極ブラシ、電動ファンモーターM部への水による漏電、ショートなどの危険がないので、高温になる配線部、電極のモーターブラシ部などの防水の為に防水壁など密閉の必要度が減少し、モーター部周辺が小型軽量になる。更に、吸引した外気を直接高温部を通過することが出来て、モーター部の温度上昇を押さえるので、モーター部に良い環境を与えることができて長時間の連続使用、また長期間使用時の耐久性の向上になる。

【0011】上記の外気導入口34の穴の大きさと数はスパイダ下垂部27aに取り付いている突起状の羽根35によって、進入してくる塵埃を含む空気と液体を押し返す効率の良い場所に数個開ければ良い、即ち外気導入口の大きさと数は、セパレータ26の吸引口の大きさと電動ファンモーターMの馬力と吸込仕事率によってモーターフランジ33とスパイダ下垂部27aの隙間31から浸入してくる塵埃、水、液体、の量も変化があるので、その掃除機の性能に合った大きさと数にすれば良い。

【0012】尚、外気導入口34への外気は電動ファンモーターMの吸引力によって自動的に吸引されるので、モーター部などに外装、及び、防音その他の理由で外装壁40などで密封状態の場合は、外気導入口34の近側の外装壁40に外気を取り入れる為の隙間、又は、小穴を開けておかななくてはならない。

【0013】(実施の形態2) 上記の外気導入口34から取り入れた外気を効率よく下方の液体タンク21に送り込むために、図2に示すように、外気導入口34の対向する位置に、即ちスパイダ下垂部27aの側面に沿って回転方向に対して、上方が前位置で下方が後位置になる斜め角度の突起の羽根35を設けたことにより、外気を強制的に下方に導き、隙間31に浸入してくる細微な浮遊塵埃、又は、液体を水タンク21bに効率よく押し戻すことができる。このような場合、外気導入口34だけでも浸入は抑制できるが、この羽根35を設けることで、少量の外気を導入するだけで、水、及び液体の浸入は全く見あたらなくなった。尚、羽根35の数は等間隔で4個であるが、増減しても構わない。更に、使用する水の量が少ないものにおいては、外気導入口34を設けず、羽根35だけを設けたものであっても水の浸入は

抑制される。

【0014】

【発明の効果】本発明は、以上のように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

【0015】スパイダ27aとモーターフランジ33の隙間31に外部より吸引する空気、即ち、外気導入口34を設置したことに加えスパイダ下垂部27aに突起状の羽根35を設けたことで、回転体のスパイダ27aとモーターフランジ33、及び、壁面との隙間31への塵埃、特に、水、又は、液体の浸入が抑制される。配線部、モーターMの電極部への水によるショート、漏電などの心配がなくなり、配線部、電極部、モーター部の高温になる場所に防湿壁などの密閉部の減少のため吸気の間を電極部などに直接当て、通過しながら排気することができてモーター部の高温化をおさえることは、配線部、モーター部M全般に良い環境になり、耐久性の向上と、小型軽量になる。

【0015】

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る掃除装置の要部を示す断面図である。

【図2】この発明のスパイダ下垂部に羽根を設けたセパレータを示す斜視図である。

【図3】従来のセパレータを示す斜視図である。

【図4】従来の掃除装置の要部を示す断面図である。

【符号の説明】

21	水タンク
21a	水タンク上面部
21b	水タンク底面部
22	開口部
23	ガイド壁
24	案内路
24a	出口
24c	ガイド
25	出力軸
26	セパレータ
26a	外周縁部
27	スパイダ
27a	スパイダ下垂部
28	エアデフレクタ
29	ハウジング
30	突部
31	スパイダ下垂部とモーターフランジの隙間
32	モーターカバー
33	モーターフランジ
34	外気導入口
35	突起状の羽根
40	外装壁
F	ファン
M	モーター